

IDENTIFIKACE PRODUKTŮ VZNIKLÝCH KONVERZÍ VYBRANÝCH AMINOKYSELIN PO JEJICH IZOTACHOFRETICKÉ SEPARACI

V diplomové práci je studována problematika použití kapilární izotachofórey pro separaci aminokyselin po derivatizaci pomocí kyseliny dusité. Diplomantka se zaměřila na identifikaci produktů Van Slykeovy reakce prolinu, hydroxyprolinu, asparaginu a kyseliny asparagové. Pomocí mikropreparativního uspořádání izotachoforetického přístroje byly odebrány frakce separovaných látek a s využitím hmotnostní spektrometrie byly následně identifikovány struktury těchto látek.

Diplomová práce je psána přehlednou formou s menším množstvím překlepů. Studentka zpracovala rozsáhlou rešerši derivatizačních reakcí a metod analýzy aminokyselin. Při porovnání se zbytkem práce je však tato část příliš rozsáhlá a zejména popis publikovaných metod analýzy je podrobný. Co naopak v této části postrádám je zhodnocení a porovnání výhod a nevýhod aplikace jednotlivých technik. Samotná část věnovaná výsledkům a diskusi pak působí sice uceleným dojmem, v kontextu s rozsáhlou teoretickou částí však poněkud stručně. Diplomantka přesto zpracovala originální téma, chytrým řešením se jeví například stanovení přesného času sběru frakcí pomocí barviva Azokarminu G. K samotnému textu práce mám následující komentáře a dotazy:

- Str. 22, kapitola 2.2.1.3., jaký je správný termín místo „oxidorektázami“?
- Str. 22, kapitola 2.2.1.4., jak je aminoskupina chráněna při syntéze? Na reakčním schématu toto není uvedeno.
- Str. 24, jaký je systematický název sloučeniny „methylcellosolv“?
- Str. 34, co je míněno „dvoudimenzionální“ soustavou?
- Str. 39, z textu vyplývá, že na Marsu se nachází voda v tekutém stavu. Je tomu skutečně tak?
- Str. 40, skutečně je pro analýzu aminokyselin jako aniontů podstatný rozdíl v pK aminoskupiny?
- Str. 55, obrázek 27 je totožný s obrázkem 16 na str. 30.

I přes výše uvedené připomínky a dotazy mohu s potěšením konstatovat, že nesnižují kvalitu předložené diplomové práce. Do diskuse bych rád vznesl následující dotaz:

- Na straně 61, 66 a 67 jsou uvedeny hmotnostní spektra, zaznamenaná na přístroji s vysokou přesností určení m/z . Jaké přesnosti (ppm) bylo v porovnání s teoretickou hodnotou dosaženo?
- Jaký je názor diplomantky na přímé spojení kapilární izotachofórey s hmotnostní spektrometrií? Lze toto spojení realizovat?

Závěrem mohu konstatovat, že diplomantka splnila zadání diplomové práce. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

- B -



V Pardubicích dne 25. května 2018

doc. Ing. Petr Česla, Ph.D.